

**Cosmetic and dermatological foaming oil-in-water emulsion for cleaning e.g. face**

**Patent number:** FR2731616  
**Publication date:** 1996-09-20  
**Inventor:** CANDAU DIDIER; SIMON PASCAL  
**Applicant:** OREAL (FR)  
**Classification:**  
- **International:** A61K7/48; A61K7/075; A61K9/113  
- **European:** A61K7/48N, A61K7/50K, A61K7/06G12  
**Application number:** FR19950003146 19950317  
**Priority number(s):** FR19950003146 19950317

**Abstract of FR2731616**

Foaming oil-in-water emulsion in the form of a cream, contains at least: (a) a copolymer consisting of a major fraction of 3-6C unsatd. (monoolefin)carboxylic acid or its anhydride and a minor fraction of acrylic acid fatty ester monomer; and (b) more than 5 wt.% of at least one hydrophilic surfactant. Also claimed is the procedure for cleaning skin or scalp, comprising applying the emulsion in the presence of water to give a foam which is removed together with dirt residues by rinsing with water.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 731 616

(21) N° d'enregistrement national : 95 03146

(51) Int Cl<sup>6</sup> : A 61 K 7/48, 7/075, 9/113

(1)

(3)

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1.

(22) Date de dépôt : 17.03.95.

(71) Demandeur(s) : L'OREAL SOCIETE ANONYME —  
FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : SIMON PASCAL et CANDAU DIDIER.

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 20.09.96 Bulletin 96/38.

(73) Titulaire(s) :

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du  
présent fascicule.

(74) Mandataire : L'OREAL.

(54) CREME MOUSSANTE, A BASE D'UN COPOLYMER ACIDE CARBOXYLIQUE MONOOLEFINIQUEMENT  
INSATURE/ACRYLATE ET DE TENSIO-ACTIFS HYDROPHILES.

(57) La présente demande concerne des crèmes moussantes, à base d'un copolymère acide carboxylique monoolefiniquement insaturé/acrylate et de tensio-actifs hydrophiles. Ces crèmes sont utilisées en cosmétique ou en dermopharmacie comme base de produits de nettoyage de la peau ou du cuir chevelu. Elles sont stables au stockage.

FR 2 731 616 - A1



**CREME MOUSSANTE, A BASE D'UN COPOLYMER ACIDE  
CARBOXYLIQUE MONOOLEFINIQUEMENT INSATURE/ACRYLATE ET DE  
TENSIO-ACTIFS HYDROPHILES**

- 5 La présente invention a trait à des crèmes moussantes, à base d'un copolymère acide carboxylique monoolefiniquement insaturé/acrylate et de tensio-actifs hydrophiles. Ces crèmes sont utilisées en cosmétique ou en dermopharmacie comme base de produits de nettoyage de la peau ou du cuir chevelu.
- 10 Le nettoyage de la peau est très important pour le soin du visage. Il doit être le plus performant possible car les résidus gras tels que l'excès de sébum, les restes des produits cosmétiques utilisés quotidiennement et les produits de maquillage notamment les produits « waterproof » résistants à l'eau, s'accumulent dans les replis cutanés et peuvent obstruer les pores de la peau et entraîner l'apparition de boutons.
- 15 On connaît deux grands types de produits de nettoyage de la peau : les lotions et les gels aqueux détergents moussants et les huiles et les gels anhydres nettoyants rinçables.
- 20 Les lotions et les gels aqueux détergents moussants ont une action nettoyante grâce aux tensio-actifs qui mettent en suspension les résidus gras et les pigments des produits de maquillage. Ils sont efficaces et agréables cosmétiquement du fait qu'ils moussent et qu'ils sont facilement éliminés. Dans la mesure où ils ne contiennent pas d'huile cosmétique, ils présentent l'inconvénient d'assécher la peau par leur action délipidante.
- 25 Les huiles et les gels anhydres rinçables ont une action nettoyante grâce aux huiles contenues dans ces formulations. Ces huiles permettent la solubilisation des résidus gras et la dispersion des pigments de maquillage. Ces produits sont efficaces et bien tolérés. Ils présentent l'inconvénient d'être lourds, de ne pas mousser et de ne pas conférer de sensation de fraîcheur à l'application, ce qui est pénalisant d'un point de vue cosmétique.
- 30
- 35 On a cherché à résoudre ces problèmes techniques en réalisant des crèmes et laits démaquillants contenant à la fois des huiles, des émulsionnats et des tensio-actifs détergents en quantité suffisamment faible pour ne pas déstabiliser l'émulsion. Ces produits en dépit de leur bonne efficacité ne sont pas moussants et présentent une rinçabilité insuffisante qui nécessite l'emploi d'une lotion tonique détergente complémentaire pour parfaire le rinçage et l'élimination des salissures. De plus, l'utilisation de ce deuxième produit peut entraîner à long terme un assèchement de la peau.
- 40

On cherche à concevoir des produits détergents moussants, parfaitement rinçables à l'eau, contenant des tensio-actifs hydrophiles et des huiles permettant à la fois de rendre optimal le nettoyage de la peau et d'hydrater et de nourrir celle-ci afin d'éviter tout phénomène d'assèchement.

5

Pour réaliser un tel produit, on ne peut pas simplement introduire des huiles dans une lotion ou gel aqueux détergent. En effet, les huiles ont tendance à inhiber les propriétés moussantes de ces formulations ; on dit que les huiles « tuent » la mousse. De plus, la dispersion de l'huile est instable.

10

Pour réaliser un tel produit, on ne peut pas non plus simplement introduire des tensio-actifs moussants dans les crèmes ou les laits démaquillants classiques, qui sont des émulsions huile-dans-eau. Ces tensio-actifs, introduits à des concentrations supérieures à 5% en poids, entraînent le déphasage de ces émulsions car ils perturbent le film interfacial que forme l'émulsionnant autour des gouttelettes d'huile en dispersion.

On connaît dans l'état de la technique des émulsions huile-dans-eau contenant comme agent émulsionnant un polymère modifié. On connaît notamment les émulsions décrites dans la demande EP-A-0268164. Il s'agit d'émulsions non moussantes, se brisant rapidement sur la peau à l'application.

La demanderesse vient de découvrir de manière surprenante, une nouvelle émulsion huile-dans-eau contenant un polymère modifié, sous forme de crème, efficace pour le nettoyage de la peau, ayant des propriétés moussantes, contenant plus de 5% en poids de tensio-actifs hydrophiles et présentant une bonne stabilité au stockage à une température ambiante inférieure à 45°C. L'émulsion moussante conforme à l'invention permet de résoudre les inconvénients évoqués précédemment. Elles sont parfaitement rinçables à l'eau et présentent des qualités de confort à l'application satisfaisantes.

Les émulsions conformes à la présente invention sont caractérisées par le fait qu'elles sont moussantes et qu'elles contiennent au moins :

A) un copolymère constitué d'une fraction majoritaire de monomère acide carboxylique monooléfiniquement insaturé en C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> ou de son anhydride, et d'une fraction minoritaire de monomère ester à chaîne grasse d'acide acrylique ;  
B) plus de 5% en poids par rapport au poids total de l'émulsion, d'au moins un tensio-actif hydrophile.

Les copolymères émulsionnats conformes à la présente invention sont préparés en polymérisant une quantité prépondérante de monomère carboxylique monooléfiniquement insaturé ou de son anhydride, à une quantité plus faible de monomère ester acrylique à chaîne grasse. La quantité de monomère carboxylique ou

de son anhydride, est de préférence comprise entre 80 et 98% en poids et plus particulièrement entre 90 et 98% en poids tandis que l'ester acrylique est présent dans des quantités comprises entre 2 et 20% en poids et plus particulièrement entre 1 et 10% en poids ; les pourcentages étant calculés par rapport au poids des deux monomères.

Les monomères carboxyliques préférentiels sont choisis parmi ceux répondant à la formule suivante :



où R désigne hydrogène, halogène, hydroxyle, un groupe lactone, un groupe lactame, un groupe cyanogène (-C=N), un groupe alkyle monovalent, un groupe aryle, un groupe alkylaryle, un groupe aralkyle ou un groupe cycloaliphatique.

Les monomères carboxyliques particulièrement préférés, sont choisis parmi l'acide acrylique, l'acide méthacrylique ou leurs mélanges.

20 Les monomères esters acryliques à chaîne grasse sont préférentiellement choisis parmi ceux répondant à la formule :



où R<sup>1</sup> est choisi dans le groupe formé par hydrogène, méthyle et éthyle et R<sup>2</sup> est un groupe alkyle en C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>.

30 Les monomères esters particulièrement préférés sont ceux pour lesquels R<sup>1</sup> est hydrogène, méthyle, et R<sup>2</sup> est un groupe alkyle en C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>.

Les copolymères émulsionnants de l'invention sont décrits dans la demande  
35 EP-A-0268164 et sont obtenus selon les méthodes de préparation décrites dans  
ce même document.

On utilise plus particulièrement le copolymère acrylate/C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub>-alkylacrylate tel que le produit vendu sous le nom PEMULEN TR 2 ou le produit vendu sous le nom CARBOBOL 1382 par la Société GOODRICH ou bien leurs mélanges.

Le copolymère émulsionnant est utilisé dans les crèmes moussantes conformes à l'invention dans des concentrations allant, de préférence, de 0,05 à 8% en poids et plus particulièrement de 0,1 à 2 % en poids par rapport au poids total de l'émulsion.

- Les tensio-actifs hydrophiles sont utilisés, de préférence, dans les crèmes mousseuses de l'invention, à des concentrations allant de 6 à 30% en poids et plus particulièrement de 6 à 12% en poids par rapport au poids total de la composition
- 5 ; ils ne nécessitent pas la présence d'autres tensio-actifs non-moussants comme les émulsionnants utilisés habituellement dans les émulsions.
- 10 Les tensio-actifs sont choisis, de préférence, dans le groupe formé par les tensio-actifs hydrophiles anioniques, non-ioniques, amphotères ou leurs mélanges.
- 15 On peut citer, par exemple :
- les dérivés iséthionate comme le GEROPON AS-200 de RHÔNE-POULENC et le TENSIANOL 399 de ICI SURFACTANTS ;
  - les dérivés d'acides gras oxyéthylénés comme le LAUROPAL12 de WITCO et le SANDOPAN DCT de SANDOZ ;
  - les dérivés d'amidopropyl-bétaïnes et d'amidopropyl-sulfobétaïnes comme l'AMONYL 675 SB de SEPPIC et le LONZAINE CS de LONZA ;
  - les dérivés d'imidazolium-bétaïnes comme le MIRANOL C2M de RHÔNE-POULENC ;
- 20 - les dérivés alkyléther-sulfates oxyéthylénés comme les produits TEXAPON ES40 et TEXAPON ASV de HENKEL et le MAPROFIX ES de ONYX ;
- les dérivés d'acyléther-carboxylates comme l'AKYPOSOF 45 NV de CHEM'Y et le NIKKOL ECTD de NIKKOL ;
  - les dérivés alkylsulfates comme le SIPON LT42 de HENKEL et le STEPANOL WAS de STEPAN ;
  - les dérivés d'alkylphosphates comme le MAP 20 de CHEM'Y et le CRAFOL AP-65 de PULCRA ;
  - les dérivés d'acyl-taurates comme l' HOSTAPON LT-SF de HOECHST et le NIKKOL PMT de NIKKOL ;
- 25 - les dérivés d'alkylpolyglucosides comme le PLANTAREN 200 de HENKEL et l'ORAMIX NS 10 de SEPPIC ;
- les dérivés nonylphénols comme le SURFINE AZI-A de FINETEX ;
  - les dérivés d'alkyl-polyglycérythers comme le CHIMEXANE NF et le CHIMEXANE NA de CHIMEX ;
- 30 - les dérivés d'alphaoléfine-sulfonates comme l'ELFAN OS 46 d'AKZO et le WICONATE AOS de WITCO ;
- les dérivés d'alkyl-sulfosuccinates comme le SETACIN 103 de SCHIMMER SCHWARZ et le LEBON A-500 de SANYO ;
  - les dérivés d'alkyl-sarcosinates comme l'ORAMIX L30 de SEPPIC et MEDIALAN KF de HOECHST ;
  - les dérivés d'amphopropionates et d'amphodiacétates comme le REWOTERIC AM KSF 40 de REWO et le DEHYTON W de HENKEL ;
  - les dérivés d'acylglutamates comme les ACYGLUTAMATE CT12 et CS11 d'AGINOMOTO ;
- 40 - les dérivés d'acides aminés et de protéines comme le CAE d'AGINOMOTO et le MONTEINE LCT de SEPPIC ;
- leurs mélanges.

Les crèmes moussantes de l'invention sont des émulsions huile-dans-eau contenant de l'huile ou un mélange d'huiles formant la phase dispersée de l'émulsion, sous forme de gouttelettes, dans des proportions préférentielles allant de 5 à 60% en poids et plus particulièrement de 5 à 30% en poids par rapport au poids total de l'émulsion.

Les huiles pouvant être utilisées dans les émulsions de l'invention sont choisies préférentiellement dans le groupe formé par :

- les huiles animales ou végétales formées par des esters d'acide gras et de polyols, en particulier les triglycérides liquides, par exemple les huiles de tournesol, de maïs, de soja, de courge, de pépins de raisin, de sésame, de noisette, les huiles de poisson, le tricaprocaprylate de glycérol, ou les huiles végétales ou animales de formule  $R_9COOR_{10}$  dans laquelle  $R_9$  représente le reste d'un acide gras supérieur comportant de 7 à 19 atomes de carbone et  $R_{10}$  représente une chaîne hydrocarbonée ramifiée contenant de 3 à 20 atomes de carbone, par exemple, l'huile de Purcellin ;
- des huiles essentielles naturelles ou synthétiques telles que, par exemple, les huiles d'eucalyptus, de lavandin, de lavande, de vétiver, de litsea cubeba, de citron, de santal, de romarin, de camomille, de sarriette, de noix de muscade, de cannelle, d'hysope, de carvi, d'orange, de géraniol, de cade et de bergamote ;
- des hydrocarbures, tels que l'hexadécane et l'huile de paraffine ;
- des carbures halogénés, notamment des fluorocarbures tels que des fluoramines par exemple la perfluorotributylamine, des hydrocarbures fluorés, par exemple le perfluorodécahydronaphtalène, des fluoroesters et des fluoroothers ;
- des esters d'acide minéral et d'un alcool ;
- des éthers et des polyethers ;
- leurs mélanges.

Les crèmes moussantes de l'invention contiennent une quantité préférentielle d'eau formant la phase continue de l'émulsion, allant de 22 à 94,5% en poids et plus particulièrement de 44 à 88,9% en poids par rapport au poids total de l'émulsion.

La phase aqueuse des crèmes moussantes de l'invention peut contenir en plus un ou plusieurs polyols tels que le glycérol, le butyléneglycol, l'isopréneglycol, le propyléneglycol, dans des concentrations allant préférentiellement de 1 à 20% en poids par rapport au poids total de l'émulsion.

Pour obtenir des crèmes moins filantes et plus ou moins fluides, pour des fins cosmétiques, les crèmes moussantes de l'invention peuvent contenir en plus un ou plusieurs agents épaississants dans des concentrations préférentielles allant de 0,05 à 2% en poids par rapport au poids total de la composition.

On peut citer comme exemples d'épaississants :

- les biopolymères polysaccharidiques comme la gomme de xanthane, la gomme de guar, les alginates, les celluloses modifiées ;
- 5 - les polymères synthétiques autres que le copolymère émulsionnant défini ci-dessus comme les polyacryliques tels que le CARBOPOL 980 de GOODRICH, les copolymères acrylate/acrylonitrile tels que le HYPAN SS201 de KINGSTON ;
- les épaississants inorganiques tels que les smectites, les hectorites modifiées ou non telles que les produits BENTONE de RHEOX, les produits LAPONITE de SOUTHERN CLAY PRODUCTS, le VEEGUM HS de R.T. VANDERBILT ;
- 10 - leurs mélanges.

Les émulsions selon l'invention sont des crèmes plus ou moins fluides. Leur viscosité varie préférentiellement de 0,6 à 7 Pa.s et plus particulièrement de 1 à 4 Pa.s.

15 Les crèmes moussantes de l'invention peuvent contenir des adjuvants cosmétiques choisis parmi les parfums, les conservateurs, les huiles de soin, les pigments, les nacres, les charges minérales ou organiques telles que le talc, le kaolin, les poudres de silice ou de polyéthylène, les colorants solubles, les filtres solaires, les actifs cosmétiques ou dermatologiques tels que les vitamines hydro-solubles ou liposolubles, des antiseptiques, des antiséborréiques.

20 Un autre objet de l'invention consiste en une composition moussante de nettoyage de la peau ou du cuir chevelu constituée d'une émulsion telle que définie ci-dessus.

25 Un autre objet de l'invention consiste en l'utilisation des crèmes-émulsions moussantes de l'invention comme base de produits de nettoyage du corps et/ou du visage et de produits de démaquillage/nettoyage.

30 Un autre objet de l'invention consiste en un procédé de nettoyage de la peau ou du cuir chevelu, caractérisé par le fait qu'on applique la crème moussante de l'invention sur la peau ou sur le cuir chevelu en présence d'eau et qu'on élimine la mousse formée et les résidus de salissure par un simple rinçage à l'eau.

35 Les exemples qui suivent servent à illustrer l'invention sans toutefois présenter un caractère limitatif.

## EXEMPLES

Exemple 1: Crème fluide (lait) moussante pour le démaquillage/nettoyage du visage

5	- Huile de vaseline	6%
	- Copolymère acrylate/C <sub>10</sub> -C <sub>30</sub> alkylacrylate (émulsionnant) vendu sous le nom PEMULEN TR 2 par GOODRICH	0,5%
10	- Lauryléthersulfate de sodium (2 OE) vendu par WITCO sous le nom LAUROPAL 12 (tensio-actif)	1%
	- Hydroxy éthyl-1 lauryl-2 carboxyméthyl-3 imidazolium vendu par RHÔNE-POULENC sous le nom MIRANOL C2M (tensio-actif)	5%
15	- Conservateurs, parfum	
20	- Eau	qsp
		100%

La composition reste stable à température ambiante après plus d'une heure, sous agitation à 3000 tours/minute.

Exemple 2: Crème exfoliante pour le démaquillage/nettoyage du visage

25	- Huile de vaseline	8%
30	- Palmitate d'éthyl-2 hexyle	5%
	- Copolymère acrylate/ C <sub>10</sub> -C <sub>30</sub> alkylacrylate (émulsionnant) vendu sous le nom PEMULEN TR 2 par GOODRICH	0,8%
35	- Propyléneglycol	4%
	- Myristyl éther sulfate de sodium vendu par HENKEL sous le nom TEXAPON ES 40 ( tensio-actif)	4%
40	- Dodécanediol polyglycérolé (3,5 moles) vendu par CHIMEX sous le nom CHIMEXANE NF (tensio-actif)	7%
	- Poudre de polyéthylène	3%
45	- Conservateurs, parfum	
	- Eau	qsp
		100%

La composition reste stable à température ambiante après plus d'une heure, sous agitation à 3000 tours/minute.

5	<u>Exemple 3</u>	Crème fluide (lait) moussante pour le démaquillage/nettoyage du visage	
	- Huile de vaseline		12%
10	- Beurre de karité		4%
	- Huile de tournesol		3%
15	- Copolymère acrylate/C <sub>10</sub> -C <sub>30</sub> alkylacrylate (émulsionnant) vendu sous le nom PEMULEN TR 2 par GOODRICH		0,3%
	- Copolymère acrylate/C <sub>10</sub> -C <sub>30</sub> alkylacrylate (émulsionnant) vendu sous le nom CARBOPOL 1382 par GOODRICH		0,3%
20	- Gomme de xanthane (épaississant) vendu sous le nom RHODICARE par RHÔNE-POULENC		0,3%
	- Lauryl sulfate d'ammonium (tensio-actif) vendu par HENKEL sous le nom STANDAPOL A		2%
25	- Lauryl mono-sulfosuccinate oxyéthyléné (tensio-actif) vendu sous le nom SETACIN 103 par SCHIMMER SCHWARZ		5%
30	- Lauryl sarcosinate de sodium (tensio-actif) vendu sous le nom ORAMIX L30 par SEPPIC		15%
	- Conservateurs, parfum		
35	- Eau	qsp	100%

La composition reste stable à température ambiante après plus d'une heure, sous agitation à 3000 tours/minute.

40

45

Exemple 4: Crème fluide (lait) moussante pour le démaquillage/nettoyage du visage

5	- Isostéarate d'isopropyle	8%
10	- Isohexadécane	10%
15	- Huile d'amande d'abricot	10%
20	- Isoprèneglycol	4%
25	- Copolymère acrylate/C <sub>10</sub> -C <sub>30</sub> alkylacrylate (émulsionnant) vendu sous le nom PEMULEN TR 2 par GOODRICH	1%
30	- SEPIGEL 305 vendu par SEPPIC (épaississant)	1%
35	- N-cocoyl N-méthyl taurate de sodium (tensio-actif) vendu par HOECHST sous le nom HOSTAPON LT-SF	6%
40	- Lauroyl sarcosinate de triéthanolamine (tensio-actif) vendu par HOECHST sous le nom MEDIALAN KF	8%
45	- Mono-cocoyl glutamate de triéthanolamine (tensio-actif) vendu sous le nom ACYLGŁUTAMATE CT12 par AGINAMOTO	15%
50	- Lauryl éther carboxylate de sodium (tensio-actif) vendu sous le nom AKYPOSOF 45NV par CHEM'Y	8%
55	- Conservateurs, parfum	
60	- Eau	qsp
65	La composition reste stable à température ambiante après plus d'une heure, sous agitation à 3000 tours/minute.	100%

Exemple 5 Crème moussante pour le démaquillage/nettoyage du visage

	- Huile de vaseline	5%
5	- Palmitate d'isostéaryl	10%
	- Isohexadécane	8%
10	- Huile de tournesol	5%
	- Copolymère acrylate/C <sub>10</sub> -C <sub>30</sub> alkylacrylate (émulsionnant) vendu sous le nom CARBOPOL 1382 par GOODRICH	0,4%
15	- Polymère polycarboxyvinyleux CARBOPOL 980 vendu par GOODRICH (épaississant)	0,4%
	- Gomme de guar	0,2%
20	- Dodécyl phosphate oxyéthyléné de monoéthanolamine (6OE) (tensio-actif) vendu par PULCRA sous le nom CRAFOL AP-65	3%
25	- Décyloxypropyl polyglucide (tensio-actif) vendu sous le nom PLANTAREN2000 par HENKEL	15%
	- Lauryl éther sulfate de sodium et de magnésium vendu par HENKEL sous le nom TEXAPON ES 40 (tensio-actif)	10%
30	- Palmitoyl taurate de sodium vendu par NIKKOL sous le nom NIKKOL PMT (tensio-actif)	5%
	- Conservateurs, parfum	
35	- Eau	qsp 100%

La composition reste stable à température ambiante après plus d'une heure, sous agitation à 3000 tours/minute.

40

45

EXEMPLES COMPARATIFS

5

Exemple A CONTRE-TYPE de L'EXEMPLE 4 SANS COPOLYMERÉ  
ACRYLATE/C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub> ALKYLACRYLATE

	- Isostéarate d'isopropyle	8%
10	- Isohexadécane	10%
	- Huile d'amande d'abricot	10%
15	- Isoprèneglycol	4%
	- SEPIGEL 305 vendu par SEPPIC (épaississant)	1%
20	- N-cocoyl N-méthyl taurate de sodium (tensio-actif) vendu par HOECHST sous le nom HOSTAPON LT-SF	6%
	- Lauroyl sarcosinate de triéthanolamine (tensio-actif) vendu par HOECHST sous le nom MEDIALAN KF	8%
25	- Mono-cocoyl glutamate de triéthanolamine (tensio-actif) vendu sous le nom ACYLGGLUTAMATE CT12 par AGINAMOTO	15%
	- Lauryl éther carboxylate de sodium (tensio-actif) vendu sous le nom AKYPOSOF 45NV par CHEM'Y	8%
30	- Conservateurs, parfum	
	- Eau	qsp
		100%
35	La composition est instable à température ambiante au bout de 10 minutes, sous agitation à 3000 tours/minute.	

40

45

Exemple B      CONTRE-TYPE DE L'EXEMPLE 5 CONTENANT LE POLYMERÉ  
5                    POLYCARBOXYVINYLIQUE CARBOPOL 980

	- Huile de vaseline	5%
10	- Palmitate d'isostéaryl	10%
	- Isohexadécane	8%
	- Huile de tournesol	5%
15	- Polymère polycarboxyvinyle CARBOPOL 980 vendu par GOODRICH (épaississant)	0,8%
	- Gomme de guar	0,2%
20	- Dodécyl phosphate oxyéthyléné de monoéthanolamine (6OE) (tensio-actif) vendu par PULCRÀ sous le nom CRAFOL AP-65	3%
25	- Décytl polyglucide (tensio-actif) vendu sous le nom PLANTAREN2000 par HENKEL	15%
	- Lauryl éther sulfate de sodium et de magnésium vendu par HENKEL sous le nom TEXAPON ES 40 ( tensio-actif)	10%
30	- Palmitoyl taurate de sodium vendu par NIKKOL sous le nom NIKKOL PMT (tensio-actif)	5%
	- Conservateurs,parfum	
35	- Eau	qsp
		100%

La composition est instable à température ambiante au bout de 10 minutes, sous agitation à 3000 tours/minute.

## REVENDEICATIONS

- 5 1. Emulsion huile-dans-eau sous forme de crème, comprenant un polymère modifié émulsionnant, caractérisée par le fait qu'elle est moussante et qu'elle contient au moins :

10 A) un copolymère constitué d'une fraction majoritaire de monomère acide carboxylique monoooléfiniquement insaturé en C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> ou de son anhydride et d'une fraction minoritaire de monomère ester gras d'acide acrylique ;

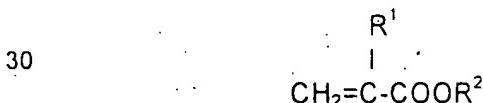
15 B) plus de 5% en poids par rapport au poids total de l'émulsion, d'au moins un tensio-actif hydrophile.

20 2. Emulsion selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la quantité de monomère acide carboxylique ou de son anhydride varie de 80 à 98% en poids et que la quantité de monomère ester varie de 20 à 2% en poids ; les pourcentages en poids étant exprimés par rapport au poids total des deux monomères.

25 3. Emulsion selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que le monomère acide carboxylique a pour formule :



où R désigne hydrogène, halogène, hydroxyle, un groupe lactone, un groupe lactame, un groupe cyanogène (-C=N), un groupe alkyle monovalent, un groupe aryle, un groupe alkylaryle, un groupe aralkyle ou un groupe cycloaliphatique et que le monomère ester a pour structure :



où R<sup>1</sup> est choisi dans le groupe formé par hydrogène, méthyle et éthyle et R<sup>2</sup> est un-groupe alkyle en C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub>.

- 35 4. Emulsion selon la revendication 3, caractérisée par le fait que le monomère acide carboxylique est choisi parmi l'acide acrylique, l'acide méthacrylique ou leurs mélanges et que le monomère ester est choisi parmi ceux pour lesquels R<sup>1</sup> est hydrogène ou méthyle et R<sup>2</sup> est un groupe alkyle en C<sub>10</sub>-C<sub>22</sub>.

40 5. Emulsion selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait qu'elle contient de 0,05 à 8% en poids de copolymère acide carboxylique monoooléfiniquement insaturé/acrylate par rapport au poids total de l'émulsion.

45 6. Emulsion selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée par le fait qu'elle contient de 6 à 30% en poids de tensio-actif hydrophile par rapport au poids total de l'émulsion.

7. Emulsion selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée par le fait que le tensio-actif est choisi dans le groupe formé par les tensio-actifs hydrophiles anioniques, non-ioniques, amphotères ou leurs mélanges.
- 5    8. Emulsion selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée par le fait que le tensio-actif est choisi parmi :
- les dérivés iséthionates ;
  - les dérivés d'acides gras oxyéthylénés ;
  - les dérivés d'amidopropyl-bétaïnes et d'amidopropyl-sulfobétaïnes ;
- 10    - les dérivés d'imidazolium-bétaïnes ;
- les dérivés alkyléther-sulfates oxyéthylénés ;
  - les dérivés d'acyléther-carboxylates ;
  - les dérivés alkylsulfates ;
  - les dérivés d'alkylphosphates ;
- 15    - les dérivés d'acyl-taurates ;
- les dérivés d'alkylpolyglucosides ;
  - les dérivés nonylphénols ;
  - les dérivés d'alkyl-polyglycéryethers ;
  - les dérivés d'alphaoléfine-sulfonates ;
- 20    - les dérivés d'alkyl-sulfosuccinates ;
- les dérivés d'alkyl-sarcosinates ;
  - les dérivés d'amphopropionates et d'amphodiacétates ;
  - les dérivés d'acylglutamates ;
  - les dérivés d'acides aminés et de protéines ;
- 25    - leurs mélanges.
9. Emulsion selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée par le fait qu'elle contient de 5 à 60% en poids, par rapport au poids total de l'émulsion, d'huile ou de mélange d'huiles formant la phase dispersée de l'émulsion.
- 30    10. Emulsion selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée par le fait que l'huile est choisie dans le groupe formé par :
- les huiles animales ou végétales formées par des esters d'acides gras et de polyols ou bien les huiles végétales ou animales de formule  $R_9COOR_{10}$  dans laquelle  $R_9$  représente le reste d'un acide gras supérieur comportant de 7 à 19 atomes de carbone et  $R_{10}$  représente une chaîne hydrocarbonée ramifiée contenant de 3 à 20 atomes de carbone ;
  - les huiles essentielles naturelles ou synthétiques ;
  - les hydrocarbures ;
- 35    - les carbures halogénés ;
- les esters d'acide minéral et d'alcool ;
  - les éthers et polyéthers ;
  - leurs mélanges.
- 40    45    11. Emulsion selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée par le fait qu'elle contient de 22 à 94.5% en poids par rapport au poids total de l'émulsion, d'eau formant la phase continue de l'émulsion.

12. Emulsion selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait qu'elle contient en plus un polyol ou un mélange de polyols.
13. Emulsion selon la revendication 12, caractérisée par le fait que le ou les polyols sont présents dans des concentrations allant de 1 à 20% en poids par rapport au poids total de l'émulsion.
14. Emulsion selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée par le fait qu'elle contient en plus au moins un agent épaississant.
15. Emulsion selon la revendication 14, caractérisée par le fait que l'agent épaississant est présent dans des concentrations allant de 0,05 à 2% en poids par rapport au poids total de l'émulsion.
16. Emulsion selon la revendication 14 ou 15, caractérisée par le fait que l'agent épaississant est choisi parmi les biopolymères polysaccharidiques, les polymères synthétiques autres que le copolymère défini selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, les épaississants inorganiques ou leurs mélanges.
17. Emulsion selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, caractérisée par le fait qu'elle contient des adjutants choisis parmi les parfums, les conservateurs, les pigments, les nacres, les colorants solubles, les huiles de soin, les filtres solaires, les charges minérales ou organiques, les actifs cosmétiques ou dermatologiques.
18. Emulsion selon l'une quelconque des revendications 1 à 17, caractérisée par le fait qu'elle présente une viscosité de 0,6 à 7 Pa.s.
19. Composition moussante de nettoyage de la peau ou du cuir chevelu, caractérisée par le fait qu'elle est constituée de l'émulsion définie selon l'une quelconque des revendications 1 à 18.
20. Utilisation de l'émulsion selon l'une quelconque des revendications 1 à 18, comme base de produits de nettoyage du corps et/ou du visage et de produits de démaquillage/nettoyage.
21. Procédé de nettoyage de la peau ou du cuir chevelu, caractérisé par le fait qu'on applique sur la peau ou le cuir chevelu l'émulsion moussante selon l'une quelconque des revendications 1 à 18 en présence d'eau et qu'on élimine ensuite la mousse formée et les résidus de salissure par un simple rinçage à l'eau.

REPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

2731616  
IN INVENTION  
national

FA 511515  
FR 9503146

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-5 236 710 (GUERRERO ET AL.) * colonne 4, ligne 39 - ligne 57 * * colonne 5, ligne 31 - ligne 43 * * colonne 4, ligne 15 * * colonne 2, ligne 16 - ligne 20; revendications 1-5; exemples 1,2; tableau *	1-21
X	EP-A-0 422 862 (RICHARDSON-VICKS) * revendications 1-10; exemples * -----	1-21
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A61K
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	19 Janvier 1996	Loiselet-Taisne, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**